



ATELIER HÁJEK

urbanismus, architektura, interiéry, design

adresa: Nerudova 206/44, 500 02 Hradec Králové
tel.: 603 310 003, 776 462 742 | web: www.atelierhajak.cz
e-mail: m_hajek@volny.cz, vaclav-hajek@post.cz

INVESTOR: Město Český Brod
Husovo náměstí 70, 282 01 Český Brod

STAVBA: Podkrovní vestavba budovy čp. 1 v Českém Brodě

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE KE STAVEBNÍMU ŘÍZENÍ A PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D. 1. 1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZPRACOVAL: Ing. arch. Václav Hájek

V Hradci Králové, září 2023

D. 1. 1. 1. Charakteristika stavby

Předmětem projektové dokumentace je podkrovní vestavba historické budovy čp. 1 v Českém Brodě. V rámci stavby bude provedeno zateplení střechy, obnova původních drobných pultových vikýřů, osazení střešních oken, nové podlahy a rozčlenění prostoru příčkami.

Budova je dnes využívána především pro potřeby městské knihovny a informačního centra a i nadále bude sloužit jako víceúčelová kulturní stavba a knihovna. Půda je v současné době bez využití. Nové podkrovní prostory budou sloužit jako výstavní sál včetně zázemí a sklad knih městské knihovny.

D. 1. 1. 2. Zásady funkčního, dispozičního a architektonického řešení

Stávající stav

Prostor podkroví je v současné době velký dále nečleněný prostor nad celým půdorysem obou hlavních křídel objektu. Obvodové zdívo tvoří nízká půdní nadezdívka vyzdřená z cihel bez omítky. Interiérem prostupuje celkem šest komínových nahrubo omítaných těles. Krov valbové střechy je tvořen hambálkovou soustavou se stojatými stolicemi. Všechny původní vazné trámy byly vyřezány a nahrazeny ocelovými válcovanými traverzami osazenými níže do nadezdívky. Nynější sloupky jsou osazeny do ocelových patek na traverzách a jsou mohutnější a delší než původní sloupky. Tyto sloupky vynášejí vaznice spodní etáže krovu. Podélné zavětrování tvoří pásy. Přes vaznice jsou osedlány párové krokve spodními konci načepované do krátkat a spojené ve dvou úrovních hambálky. Veškeré dřevo je ručně opracované, spoje jsou čepové, jištěné dřevěnými kolíky. Střecha je krytá staršími keramickými drážkovými taškami.

Dispoziční řešení

Budova čp. 1 je významným historickým objektem, proto je snahou, aby se navrhované stavební úpravy pro podkrovní vestavbu projeví na vnějším vzhledu pouze v minimální míře. Hlavní snahou je zachovat charakter půdního prostoru. Dispozice je rozdělena na dvě části – výstavní sál a sklad knih. Přístup do nově využitého podkroví je řešen trojramenným schodištěm realizovaným v předchozí etapě stavebních úprav budovy, které navazuje na stávající schodiště do patra budovy. Schodiště ústí do podkrovní haly, která je otevřená do krovu. Osvětlena je okny ve vikýři, který byl rovněž realizován v předchozí etapě. Bezbariérový přístup do podkroví a zásobování skladu knih je zajištěn již realizovaným výtahem. Podél jihovýchodní strany budovy je umístěn sklad knih s odhadovanou kapacitou 20.000 svazků. Přístupný je přímo ze schodišťové haly. Provozně je propojen výtahem s knihovnou situovanou v patře budovy. Z haly jsou přístupné také toalety vyčleněné z prostoru skladu. Na opačné straně haly ústí krátká chodba, která vede k výtahu. Naproti schodišti se nachází vstup do výstavního sálu, který je od schodišťové haly oddělen skleněnou příčkou. Sál zaujímá celou severozápadní část dispozice a je otevřen do krovu. Po stranách dispozice zasahuje téměř až k půdní nadezdívce. Prostorem sálu volně procházejí tři stávající komíny. Při východní straně prostupuje sálem blok obsahující výtahovou šachtu, technickou místnost a niku pro kuchyňku. Na severním konci je pak navržena polopříčka, kterou lze během pořádání nejrůznějších akcí využít pro promítání a prostor za ní pro uskladnění mobiliáře v případě, že bude naopak potřeba v sálu volný prostor (např. během konání výstav). Uvažovaná kapacita sálu je 50 osob. Součástí vloženého bloku při východní straně sálu je nika orientovaná do prostoru, která bude v rámci řešení interiéru vybavena policemi a věšáky pro odložení oblečení.

Architektonické řešení

Prostor sálu bude osvětlen ateliérovým oknem osazeným při hřebeni na jihozápadní i severovýchodní stranu střechy tak, aby došlo k co nejmenšímu narušení pohledově exponované strany orientované do náměstí. Z opačného směru bude ateliérové okno částečně kryto stávající střešní lávkou. Okna budou opatřena elektrootvírači. Větrání prostoru je uvažováno jako přirozené pomocí střešních oken a obnovených nízkých pultových vikýřů na západní straně a dále vzduchotechnicky. Stěny bloku obsahujícího výtahovou šachtu a technickou místnost budou obloženy vláknocementovými deskami. Sklad knih bude osvětlen převážně umělým osvětlením dvěma malými pultovými vikýři na západní a

východní straně ve shodném provedení jako vikýře v sálu. Krytina střechy bude zachována a krytina všech nových vikýřů bude materiálově a barevně sladěna s okolní střešní krytinou. Čelo a boky vikýřů budou pobity prkny. Střešní okna osvětlující sál jsou řešena jako ateliérová přes hřeben s vnějším oplechováním z mědi. Střecha bude z vnitřní strany opláštěná sádrokartonovými deskami s výjimkou sálu, kde bude obklad z dřevěných latí. Na toaletách a ve skladu knih bude zavěšený sádrokartonový podhled.

D. 1. 1. 3. Navrhované parametry stavby

Podlahová plocha	378 m ²
Obestavěný prostor	1834 m ²
Užitná plocha výstavního sálu	190 m ²
Uvažovaná kapacita výstavního sálu	50 osob
Užitná plocha skladu knih	108 m ²
Uvažovaná kapacita skladu knih	20 000 svazků

D. 1. 1. 4. Technické a konstrukční řešení objektu

Bourací práce

V rámci bouracích prací bude odstraněna provizorní sádrokartonová příčka, která v současné době odděluje prostor schodiště od půdního prostoru.

Vodorovné konstrukce

Stávající stropy budovy budou v plné míře zachovány. Podlahy v podkroví jsou řešeny jako nezávislá konstrukce s využitím stávajících ocelových nosníků, které budou doplněny dalšími novými nosníky IPE200, IPE300 a IPE330 uloženými na půdní nadezdívku a do kapes v obvodovém zdivu. Na horní pásnice těchto ocelových nosníků bude položen trapézový plech TR 55/250/0,63 opatřený nadbetonávkou C20/25 tl. 60 mm. Dutina o výšce cca 500 mm vzniklá mezi stávajícími stropy a novou konstrukcí podlahy bude využita pro vedení instalací a bude přístupná revizními poklopy v podlaze.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce zůstávají stávající beze změny.

Komín

Stávající komínová tělesa budou v plné míře zachována. Zdivo bude opatřeno novou vápennou omítkou s výjimkou komína v severní části výstavního sálu č. m. 203, který bude opatřen pouze vápenným nátěrem.

Krov

Krov budovy zůstává stávající beze změny. Veškeré dřevěné prvky konstrukce krovu budou opatřeny impregnací proti hnilobě, houbám a dřevokazným škudcům (např. Lignofix E-Profi). Veškeré dřevěné prvky krovu ve skladech knih č. m. 204 a 205 budou obloženy sádrokartonovými deskami s požární odolností dle požárně bezpečnostního řešení.

Střecha

Tvar střechy budovy zůstává beze změny. Stávající střešní krytina tvořená drážkovými pálenými keramickými taškami klasického formátu v režném odstínu bude přeložena na nové laťování 60 x 40 mm (latě a kontralatě) a v případě nových vikýřů bude doplněna a materiálově i barevně sladěna s okolní střešní krytinou. Latě budou kladené s roztečemi 280 – 340 mm. Pod laťováním bude provedena pojistná kontaktní hydroizolační vrstva. Na stávající krokve bude provedeno nové bednění z prken tl. 24 mm. Mezi stávající krokve a pod krokve bude vložena tepelná izolace z minerální vlny. Izolace bude na vnitřní straně zaklopena OSB deskami tl. 18 mm kotvenými k dřevěným latím 60 x 40 mm neseným příločkami z OSB desek. V prostoru schodišťové haly, která je otevřená do krovu,

budou na OSB desky přichyceny ocelové konstrukční profily opatřené protipožárními sádrokartonovými deskami. V prostoru vikýřů bude podhled snížený zavěšený. Skladba bude doplněna parotěsnou fólií. Konstrukce stěn a zastřešení nových pultových vikýřů je řešena sendvičovými panely tl. 184 mm tvořenými OSB deskami tl. 22 mm, mezi kterými je vložena PIR izolace tl. 140 mm. Stávající prvky bleskosvodu a střešní lávky budou demontovány a po přeložení střešní krytiny opět namontovány zpět.

Vnější povrchové úpravy

Vnější obklad stěn a čela nových vikýřů je navržen z hoblovaných modřínových prken tl. 20 mm šířky 68 mm s vnější povrchovou úpravou a kladením vodorovně. Prkna budou kotvena na svislý dřevěný rošt z latí 60 x 40 mm.

Svislé nenosné konstrukce

Příčky jsou navrženy jako sádrokartonové tl. 100 mm a 150 mm z ocelových pozinkovaných konstrukčních profilů s oboustranným opláštěním protipožárními deskami a s vloženou akustickou izolací. Předstěny jsou navrženy také jako sádrokartonové s jednostranným opláštěním. Přizdívky a vyrovnávky zdíva budou provedeny z cihel plných pálených. Příčka mezi schodišťovou halou a sálem bude do výšky 2 300 mm realizována jako prosklená v kovovém rámu s požární odolností dle požárně bezpečnostního řešení.

Izolace

V konstrukci střechy je navržena pojistná hydroizolační vrstva a parozábrana. Na toaletách je pod nášlapnou vrstvou navržena nátěrová izolace. V koutech bude vložen těsnící pás. Nátěrová izolace bude vyvedena na stěnách do výšky 200 mm.

Podhledy

V obou místnostech skladu knih a na toaletách bude ve výšce 2 600 mm realizován zavěšený sádrokartonový podhled na roštu z ocelových pozinkovaných konstrukčních profilů. V případě toalet budou použity sádrokartonové desky s úpravou do vlhka. Podhledy budou s požární odolností dle požárně bezpečnostního řešení.

Vnitřní povrchové úpravy

Konstrukce střechy sálu bude na vnitřní straně opatřena dřevěnými latěmi 60 x 40 mm a parotěsnou fólií. Pohledovou vrstvu bude tvořit černý technický filc pobitý hoblovanými sraženými latěmi 60 x 40 mm kladenými vodorovně po 60 mm. Sádrokartonové příčky a podhledy budou převážně opatřeny bílou výmalbou. V prostoru toalet budou stěny nataženy dekorativní omyvatelnou mikrocementovou stěrkou ve světle šedém odstínu a se strukturou pohledového betonu. Styky stěn a podlahy budou spárovány silikonovým trvale pružným tmelem při zachování předepsaných technologických postupů. Stěny bloku obsahujícího výtahovou šachtu a technickou místnost budou obloženy vláknocementovými deskami tl. 8 mm v tmavošedém odstínu. Stávající komínová tělesa budou v interiéru opatřena novou vápennou omítkou a bílou výmalbou. Výjimkou je pouze nejseverněji situovaný komín v sálu, který bude pouze nabílen vápenným nátěrem se zvláštním důrazem na zachování historického datačního nápisu.

Podlahy

Nášlapná vrstva podlahy bude v prostoru schodišťové haly tvořena velkoformátovou keramickou dlažbou tl. 10 mm bez soklíků. V sálu pak bude podlaha z dřevěných dubových vlysů kladených v nepravidelné rovnoběžné vazbě. Dle možností budou použity historické dřevěné vlysy odstraněné v předchozí etapě stavebních úprav z patra budovy. Nášlapná vrstva podlah ve skladu knih a v technické místnosti bude ze zátěžového vinylu se soklíky z pásků ze stejného materiálu. Podlahy na toaletách jsou řešeny dekorativní omyvatelnou mikrocementovou stěrkou ve světle šedém odstínu a se strukturou pohledového betonu, tedy ve stejném provedení jako povrchy stěn.

Nátěry

Veškeré dřevěné prvky konstrukce krovu budou opatřeny impregnací proti hnilobě, houbám a dřevokazným škudcům (např. Lignofix E-Profi). Pohledové ocelové konstrukce budou opatřeny ochranným nátěrem (1x základní nátěr a 2x vrchní nátěr) v černém odstínu.

Klempířské konstrukce

Klempířské konstrukce oplechování střechy a parapetů jsou navrženy z měděného plechu. Ze stejného materiálu budou provedeny také nové nástřešní dešťové žlaby a svody.

Schodiště

Schodiště je stávající realizované v předchozí etapě stavebních úprav budovy. Doplněno bude pouze o zábradlí podél hrany schodišťové haly.

Výplně otvorů

Vnitřní otvíravé dveře jsou navrženy v plném provedení jako dřevěné s bílým lakovaným povrchem a s požární odolností dle požárně bezpečnostního řešení. Zárubně jsou navrženy jako jednoduché obložkové bezfalcové v barvě dveří. Výjimkou jsou pouze dveře do sálu, které jsou řešeny jako prosklené otvíravé osazené ve skleněné příčce v kovovém rámu. Okna ve vikýřích budou dřevěná se zasklením izolačním dvojsklem. Vnější i vnitřní líc je navržen v přírodním provedení s transparentním lakem. Vnitřní parapety oken budou provedeny z masivních dřevěných desek. Střešní okna jsou navržena jako kyvná dřevěná se zasklením izolačním trojsklem. Vnější povrch bude v mědi a vnitřní líc je navržen v přírodním provedení s transparentním lakem. Okna budou doplněna o elektrické dálkové ovládání.

D. 1. 1. 5. Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvoru

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je tvořena stávajícím dřevěným krovem s vloženou minerální tepelnou izolací tl. 160 mm mezi krokvemi a minerální tepelnou izolací tl. 220 mm pod krokvemi. Součinitel prostupu tepla konstrukce střechy je $U = 0,103 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Výplně otvorů

Okna nových vikýřů jsou navržena jako dřevěná se zasklením izolačním dvojsklem a se součinitelem prostupu tepla celé okenní výplně $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Střešní okna budou rovněž dřevěná se zasklením izolačním trojsklem a se součinitelem prostupu tepla celé okenní výplně $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

D. 1. 1. 6. Akustické vlastnosti konstrukcí

Okna

Okna jsou navržena dřevěná se zasklením izolačním trojsklem v hlukové třídě 2 ($R_w = 36 \text{ dB}$). Vážená stavební vzduchová neprůzvučnost je $R'_w = R_w = 36 \text{ dB}$.

Příčky

Dělící příčky jsou navrženy jako sádkartonové tl. 100 mm a 150 mm s dvojitým oboustranným opláštěním a vloženou akustickou izolací. Vážená stavební vzduchová neprůzvučnost je $R'_w = 51 \text{ dB}$ respektive $R'_w = 56 \text{ dB}$. Požadavky na protihlukovou ochranu ve stavbách vyplývající z ČSN 73 0532-02/2010 (výukové prostory) jsou tak splněny.

D. 1. 1. 7. Osvětlení a oslunění

Výstavní sál bude osvětlen sestavou osmi střešních oken s hřebenovou pozicí a dále okny v nových vikýřích.

D. 1. 1. 8. Odvětrání

Větrání výstavního sálu je navrženo jako rovnotlaké pomocí kompaktní vzduchotechnické jednotky se zpětným získáváním tepla, která bude umístěna v prostoru technické místnosti. Sání i výfuk vzduchu bude na fasádě objektu a na svislé stěně nového vikýře, kde bude potrubí zakončeno měděnými protidešťovými žaluziemi se sítí proti hmyzu. Hygienické větrání skladů knih se předpokládá pomocí otevíravých oken. V prostoru je navrženo nárazové větrání pro případ potřeby intenzivního vyvětrání skladů. Potrubí budou vyvedena nad střechu, kde budou potrubí zakončena výfukovými hlavicemi se sítí proti hmyzu. Toalety budou odvětrány nuceně pomocí větracího potrubí vyvedeného nad střechu. Osazeny budou elektrické ventilátory s doběhem a vlhkostním čidlem. Potrubí nad střechou a výfukové hlavice budou opatřeny nátěrem v barvě střešní krytiny – konkrétní RAL bude určen na místě.